

# STACKPOINTER

2-1992. Organ för Datorföreningen STACKEN, KTH.



# Datorföreningen STACKEN

**D**ATORFÖRENINGEN STACKEN är en kårförening inom Tekniska Högskolans Studentkår. Föreningen bildades 1978. Dess ändamål är att ge teknologer friare möjligheter att utveckla sitt datorintresse. För närvarande underhåller vi från stordatorer av sextiotalssmodell till ”nästan nya” arbetsstationer. I STACKENS regi kan medlemmarna fritt utveckla de intressen som skolans ordinarie datorundervisning inte ger utlopp för.

Vi träffas torsdagar kl 18 i kårmatsalen. Den första helgfria torsdagen i varje månad har vi sedan månadsmöte i sal E7 på Teknis. Klubblokalen i källaren vid Lindstedtsvägen 5 och datorhallen vid Teknikringen 22 rymmer föreningens aktiviteter och datorer.

Föreningen har idag ca 150 medlemmar, huvudsakligen teknologer på KTH. Vi sysslar med allt från byggande av datorer, programmering på alla nivåer, systemunderhåll, datornätverk, kurser, ... Vi är anslutna till det svenska universitetsdatornätet, som har kontakt med datorer världen runt.

Medlemsansökan insänds skriftligt, med uppgift om namn, adress, telefonnummer, datorpostadress om du redan har en, utbildningslinje eller sysselsättning. Skriv gärna även en rad eller två

om vad du är intresserad av att syssa med, så skickar vi information och inbetalningskort på posten. Medlemsavgifter för 1992 är SEK 92 för studerande och SEK 192 för övriga medlemmar.

Datorföreningen STACKEN

c/o NADA

KTH

100 44 STOCKHOLM

E-mail: [stacken@stacken.kth.se](mailto:stacken@stacken.kth.se)

Telefon: 08-791 87 97

Postgiro: 433 01 15-9

Bankgiro: 344-3595

Ordf: Åke Nordin {  
08-717 47 16 (hem)  
08-790 78 99 (arb)  
[moose@stacken.kth.se](mailto:moose@stacken.kth.se)

Vice: Marcin Stelmarczyk {  
0753-357 96 (hem)  
0753-352 40 (arb)  
[maccan@stacken.kth.se](mailto:maccan@stacken.kth.se)

Sekr: Per Eriksson {  
08-646 42 05 (hem)  
08-16 16 49 (arb)  
[perixon@stacken.kth.se](mailto:perixon@stacken.kth.se)

Kass: Lennart Regebro {  
08-649 18 51 (hem)  
[regebro@stacken.kth.se](mailto:regebro@stacken.kth.se)

Övr: Bror Öhman {  
08-720 54 30 (hem)  
08-782 48 98 (arb)  
[bror@stacken.kth.se](mailto:bror@stacken.kth.se)

KTHNETs modem:

300/300, 1200/75: 08-14 97 30

1200/1200, 2400/2400: 08-14 96 80

# STACKPOINTER



STACKPOINTER är organ för Datortföreningen STACKEN. Den utkommer med ett varierande antal nummer i den takt som bidrag inkommer.

E-mail: [stackpointer@stacken.kth.se](mailto:stackpointer@stacken.kth.se)  
 Redaktör: Jan Michael Rynning  
 Foto: Jan Michael Rynning  
 Ansvarig utgivare: Mats O Jansson  
 Färdigställd: 14:e oktober 1992

## I detta nummer

Kårens dag .....	3	Hur du hämtar 386BSD .....	12
Kallelse till höstmöte .....	4	Coherent 4.0 .....	13
Datorer och astronomi .....	4	Alces alces .....	14
Nya datorer .....	5	Käck med citronsmak! .....	16
Gratis Unix till 386 PC .....	8	The Only Coke Machine .....	16
386BSD Release 0.1 .....	8	RCS — en introduktion .....	18
Another success with 0.1 .....	12	NUCCC-92 .....	21

## Kårens dag

av Harald Barth

**E**n del i att "finnas till" består i att man visar upp sig. Sagt och gjort: På Kårens Dag fanns STACKEN i ingångshallen och drog upp märksamhet m.h.a. två Sun 3:or som var kopplade över THS Ether till stora världen — framför allt till Sune för att boota. Väderkartor och grafik gjorde ett bra intryck. Undertecknad kunde

till och med reservera ett fönster för att få lite jobb gjort under tiden som andra undrade vad i fridens namn man höll på med. Inte för att jag visste det själv, men N0llan var glad i alla fall.

Annan kosmetik som också hör till utseendet är klubblokalen som är på bättringsvägen. Bortersta rummet har dock fortfarande ganska hög entropi.

# Kallelse till höstmöte



ÄRMED kallas till höstmöte i Datorföreningen STACKEN, torsdagen den 5:e november 1992 klockan 19, i sal E7 på Kungliga Tekniska Högskolan.  
Förslag till dagordning:

- §1. Mötets öppnande.
- §2. Val av mötesordförande.
- §3. Frågan om mötet är stadgeenligt utlyst.
- §4. Val av justeringsmän.
- §5. Val av mötessekreterare.
- §6. Frågan om dagordningens godkännande.
- §7. Tillkännagivande av röstlängd.
- §8. Val av styrelse.
- §9. Fastställande av firmatecknare.
- §10. Val av revisorer.
- §11. Val av valberedning.
- §12. Fastställande av budget.
- §13. Fastställande av årsavgift.
- §14. Fastställande av mötesdagar.
- §15. Övriga frågor.
- §16. Mötets avslutande.

*Åke Nordin*

## Datorer och astronomi

*av Bror Öhman*



ORSDAGEN den 12 november kommer Karl Fischerström från Astronomiska Föreningen för att bjuda oss på STACKEN ett föredrag om hur datorer används inom astromin. Det som kanske är mest

spännande är att få höra hur man redan på femtioåret använde de system som fanns tillgängliga vid den tiden.

Tid och plats är som vanligt 19 och E7.

# Nya datorer

av Jan Michael Rynning och Harald Barth



TACKEN har fått ett antal nya datorer sedan sist. Några skall ersätta gamla trotjänare, andra är en ren utökning av datorbeståndet.

## Sun

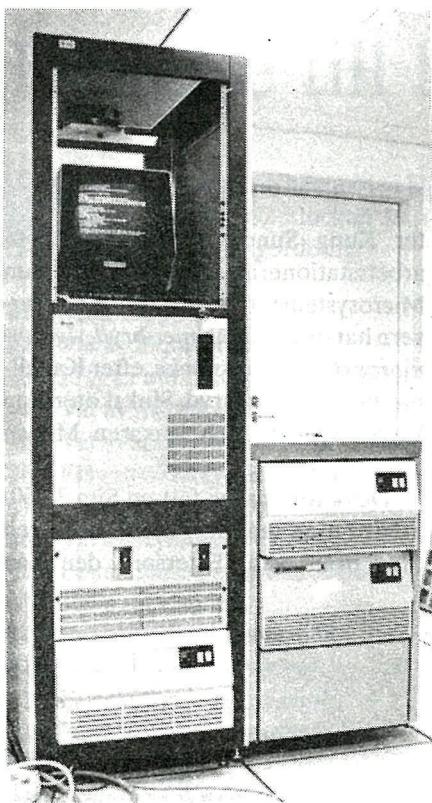
STACKENS Sun-datorer är nu uppkalade efter personer i Mosebacke Monarki. Sun 3/280-servern heter precis som tidigare *sune*, naturligtvis ef-

ter Kung Sune. De tre Sun 3/50-arbetsstationerna som vi fick från Sun Microsystems tillsammans med servern har döpts till *helmer-bryd*, *rigmor-mortis* och *melvin-slacke*, efter Kapellmästare Helmer Bryd, Sjuksköterskan Rigmor Mortis och Boxaren Melvin "Bobo" Slacke.

Dessutom har vi fått en Sun 3/260-arbetstation med färgskärm och egen disk ifrån Sun. Eftersom den kan

*Kassören Lennart Regebro hackar på en av Sun 3/50:orna.*





Kung Sune.

färg heter den *salvador-dalberg*, efter Konstnären Salvador Dalberg.

## VAX

STACKENS VMS-system *comet* har flyttats från den VAX 11/750 det kördes på till en VAX 8200 vi fått från Hagströmer & Qviberg Fondkommission. Den nya maskinen är något mindre och snabbare.

Från Salénia har vi fått en annan VAX 8200. Vi skall prova att köra MSD 2.6 på den, för att se om det

går stabilare än 4.3 BSD Reno på VAX 8200 och om det har en robustare NFS-implementation. MSD är en Mach-baserad BSD-Unix.

Vi har fått en VAX 3600, som kör 4.3 BSD Reno. Det är meningen att den skall ersätta *alex* (VAX 11/780), så snart vi kopplat in en eller flera terminaler, så vi kan köra modem mot STACKENS datorer utan att gå via VAX 11/780:n. VAX 3600 är betydligt mindre och snabbare än VAX 11/780. Än så länge körs båda maskinerna parallellt och VAX 3600:n kallas för *marcel*. Vi tyckte det var ett passande namn, med tanke på hur mycket strul vi hade med att boota den.

ELAB (E-teknologernas elektrotekniklab) har fått en microVAX II. Allt den har är en ynta RD53-disk, som bara rymmer /, /var och swap, så resten NFS-monterar den från STACKENS datorer.

## FAX

Ett företag, som vi inte skall nämna vid namn, hade lovat STACKEN en VAX 8350. Den stod på ett lager, som företaget hade sagt upp hyreskontraktet för. Allt som fanns kvar på lagret, som företaget inte hade tagit hand om, skulle kastas. När företaget bestämt sig för att ge VAX:en till STACKEN i stället för att kasta den, så ringde de till lagerchefen för att meddela detta. Han var dock inte inne just då, så de lämnade ett meddelande i växeln: "Kasta inte VAX:en!". Växeltelefonisten skrev ner det hon uppfattat det som: "Kasta inte FAX:en!" Sedan kastade lager-

chefen allt som fanns på lagret, inklusive VAX:en, utan att hitta någon FAX.

### Små Unix-datorer

Förutom maskiner som behöver egen datorhall har det också tillkommit mindre kryp till stackens datorskara. För Unix-historikern finns det en Textronix 8562 så kallad "Software Development Unit" som innehåller en PDP 11 körandes Unix Version 7. Komplett med disk, 8-tums floppy och dokumentation.

Maggot är ett lite större kryp i en hurts. Masscomp står det på den och

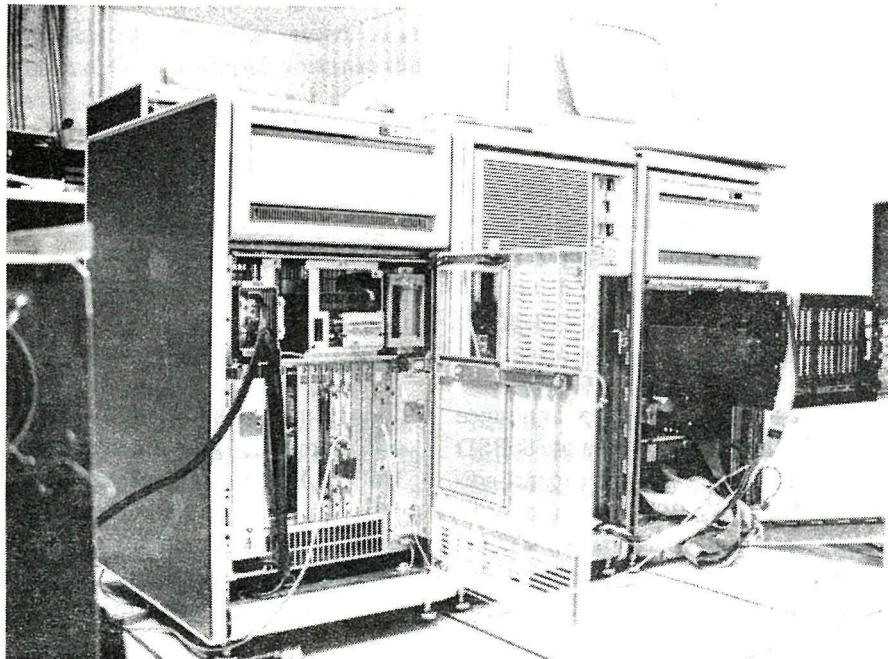
en 68030 snurrar trots ett SYS V Unix. När vi fick den fanns det allt med utom en ganska viktig detalj: Ett Ethernet-kort. Om det är någon som vet var vi kan få tag på ett ...

Båda datorerna fick vi från Televerket Division Teletjänster.

### PC

Bror Öhman har bidragit med en PC och Henning Croona med ett Ethernet-kort till den. PC:n står i klubblokalen och du kan t.ex. använda den för att hämta hem 386BSD och annan programvara på diskett.

*Marcel (VAX 3600-skåpet till vänster, med en RA82-disk överst) och nya Comet (VAX 8200 med CPU:n i skåpet i mitten och Unibus-lådan i skåpet till höger med en RA81-disk överst).*



# Gratis Unix till 386 PC

av Åke Nordin



EGREPPTET freeware (fri, icke-kommersiell programvara) har fått en ny dimension sedan en grupp på Berkeley-universitetet i USA skrev en fri version av operativsystemet Berkeley Unix (BSD version 4.3) för PC-datorer med 386- eller 486-processor. BSD 4.3 har varit tekniskt ledande i över fem år,

det är svårt att hitta ett modernt operativsystem som *inte* länat teknik från det. Nu finns det, gratis och med komplett källkod, till vanliga PC-datorer med 386-processor i 10 000-kronorsklassen. Följande artikel kommer från "nätet", det världsomspännande konferens- och nyhetsnätet som skolans datorer är anslutna till.

## 386BSD Release 0.1

by Bill and Lynne Jolitz

The success of UNIX lies not so much in new inventions but rather in the full exploitation of a carefully selected set of fertile ideas, and especially in showing that they can be keys to the implementation of a small yet powerful operating system.  
—Thompson & Ritchie, "The UNIX Time-Sharing System", CACM 1974.



E are pleased to announce the official release of 386BSD Release 0.1, the second edition of the 386BSD operating system created and developed by William and Lynne Jolitz and enhanced further with novel work and contribu-

tions from the dedicated 386BSD User Community. Like its predecessor, 386BSD Release 0.0, Release 0.1 comprises an entire and complete UNIX-like operating system for the 80386/80486-based AT Personal Computer.

386BSD is intended to foster new

research and development in operating systems and networking technology by providing this base technology in a broadly accessible manner. As such, like its predecessor, 386BSD Release 0.1 is freely redistributable and modifiable.

As with any BSD release, there is still much more to do. Please remember to send in your REGISTRATION file, so we can add you to the SIG and regular mailing lists. We also encourage everyone to use the SOFTWARE.FORM for software contributions and the BUGNFIIX.FORM for fixes to the system, as it saves us time.

#### **Features of 386BSD Release 0.1**

386BSD Release 0.1 is intended to be widely used by those interested in "pushing the envelope" towards the formation and development of innovative ideas in computer technology. As such, we have spent considerable time developing a system which is simple to partition and install and emphasizes stability and completeness.

Among the many new features of 386BSD:

- New "Tiny 386BSD" System Installation Floppy
- Simplified installation procedures.
- 386BSD partitioning for use on an MS-DOS system.
- Compressed, multivolume CPIO dump format binary/source/other distribution sets on MS-DOS floppies.
- 387 emulation.

- SCSI support.
- CD-ROM support.
- NFS, TCP/IP and full networking.
- New 386BSD "Fix-It" System Maintenance Floppy.
- New "Additional User Software" MS-DOS floppy dump.

We hope that while you browse through 386BSD Release 0.1, you will take a moment to look at the CONTRIB.LIST file to see the many people who have made this release possible.

#### **Installation Procedures and New Partitioning Feature**

Installation procedures have been simplified—so much so that die-hard BSD fans just cannot believe their eyes. Simply follow the INSTALL.NOTES information available on the Tiny 386BSD installation floppy to partition, install, download, and extract the rest of the distribution. If you have special configuration requirements, you can use the "Fixit" floppy and follow traditional BSD installation procedures. WE RECOMMEND YOU CHOOSE ONE APPROACH OR THE OTHER, BUT NOT BOTH!

If you presently have Release 0.0 on your drive, we recommend that you backup your work and reformat your drive. We also urge you to take advantage of the 386BSD "partitioning" feature if you can. You will be surprised how convenient it really is to use. Now you can run MS-DOS, 386BSD and two other systems on your PC for the price of one drive—a bargain!

### Careware Charity Drive

The Careware Program is a charity effort which the editors of DDJ have been running as a service to the community. Simply put, readers who send in a floppy and SASE mailer can receive at no charge a copy of a featured piece of software. In addition, if the reader so desires, he can send along a dollar or two for a charity designated by the developer of the software. It's that simple.

As part of the DDJ Careware charity drive, we are making available to the editors of DDJ the latest version of our "Tiny 386BSD" installation floppy, with all proceeds benefiting the Childrens Support League of the East Bay (see the CAREWARE.INFO file). Some of the agencies which have received funds from CSL in the past include those using computers to communicate with disabled children, providing respite weekends for abused children, counseling bereaved children, and setting up safe after-school play areas for children in impoverished neighborhoods.

Even though we have made this software freely available—with no contribution required for the use of 386BSD—we hope that the 386BSD User Community will choose to participate in this charity drive and help these children. Simply put, by sending a dollar or two along with your software request, you directly benefit a child.

To participate in the Careware program, send a high-density error-free

formatted floppy and SASE mailer to: Tiny 386BSD, DDJ, 411 Borel Avenue, San Mateo, CA. 94402 USA.

While a dollar or two may seem like a trivial amount, it does add up. The Brevard County Food Bank in Florida has received over \$3,000 in the past year alone from supportive users of D-Flat, and the Vermont Association for the Blind and Visually Disabled has received over \$100 in the past month from X-Sharp users. For these charities, a dollar or two has made a difference!

Now it's our turn. Just like the generous users of D-Flat and X-Sharp, we believe that each person in the 386BSD User Community is quite willing to meet the challenge and help a child.

### New Newsgroup and SIGs Forming

There are many newsgroups forming which discuss 386BSD. One should check out M&T Online (the DDJ newsgroup), Compuserve, and BIX for 386BSD discussion forums.

On the INTERNET/USENET, we are hoping to establish our own newsgroup called "comp.os.386bsd". This newsgroup would reside alongside the "comp.os.mach" and "comp.os.linux" newsgroups. Already there are over 100,000 copies of Release 0.0, and we hope to add to this number with the new and improved Release 0.1. Please help us to establish this newsgroup devoted to the "freely available" 386BSD system, by asking your news coordinator to subscribe to it. We do

not recommend using comp.unix.bsd, since 386BSD, like linux and mach, is not a "comp.unix" system.

There are also a number of 386BSD special interest groups forming, including those interested in discussing shared libraries, filesystems, networking, windowing systems, gigabit networking, and so forth. Also, a number of projects are getting underway focussing on improvements in the kernel and utilities. If you are interested in learning about any of these groups, please fill out and send in the REGISTRATION form and we will put you on the SIG mailing list (along with the general 386BSD mailing list and user-directory file).

### Patches to the System

An official patch system and unofficial patch system have been created (see the ROADMAP file). The first official set of patches will be out later this coming week. We will also be sending out an errata list which lists found bugs which are not currently covered by the latest patches.

### Technical Information We are trying to Obtain:

We are also interested in obtaining new information to assist us in subsequent releases. Lack of adequate doc-

umentation limits us at the moment, so even the contribution of a spare copy or photostat of accurate technical documentation would be helpful. Among our specific needs are documentation on Novell NE-1000/2000, 3COM 3C503, IDE command set (Connors), and PS/2 Microchannel documentation (specifically PS/2 ABIOS (IBM PN 68X2341, 15F2161), Options and Adapters TR (P/N 6322509), SCSI Adapters (P/N 68X2397, 68X2365), Mouse (P/N 68X2229)). In general, if you notice a shortcoming in a driver, be certain we can use better technical documentation on the device. Any help you can offer will be appreciated.

### Where We Can Be Reached

We can be contacted via CompuServe email (CIS 76703,4266 or 76703.4266@compuserve.com), BIX (wjolitz), or via the internet at ljolitz@cardio.ucsf.edu, and through DDJ and UNIX Magazin (Europe). Please be patient with responses, as the 386BSD user group base is growing daily, and sometimes responses are a bit delayed. However, we do want to hear from you.

Thank you for all your patience, support, and encouragement. We wouldn't have done it without you!

You are in a twisty little passage of standards, all conflicting.

You are in a twisty little maze of sendmail.cf <statements>, all confused.

# Another Success with 0.1

by Per Andersson

 thought I should share my success story in installing the 0.1 release, pointing out that not everybody has big problems.

Setup: 386, 33 MHz, 64 Kb cache, generic Taiwan brand, 105 Meg quantum 105LPS ide drive, WD8003E, Targa SuperVGA card.

I got the dist.fs image to my Sun at work, dd'ed it to a floppy, and went home and booted. So far so good. Then I attempted to load the bin01 via ftp.

No luck, OK, I had already read in news about trouble eith WD8003 colliding with Isolan card or whatever. So, out on floppy with bin01, and on to my disk. Installed fine. Extract kernel sources from src01 on my Sun, down to floppy and onto the BSD system. Rebuild the kernel, removing unused drivers. Reboot. Voila! It works. Too bad I had to leave for vacation the next day ...

Looks quite stable too!

# Hur du hämtar 386BSD

av Jan Michael Rynning (som frågade ut Mats O Jansson)

 AG med dig en bing (20-25 stycken) 1.44 Mb 5.25"-disketter till STACKENS klubblokal, stoppa in dem i PC:n som står där och FTP:a över 386BSD-distributionen från ftp.stacken.kth.se. Filerna finns i directoryt ~ftp/pub/386BSD/0.1 och dess underdirectoryn. Det finns en fil som heter ROADMAP och en som heter INSTALL.NOTES, som beskriver hur distributionen ser ut

och hur du installerar den.

För att kunna köra 386BSD bör du ha en PC med minst 386 och en hårddisk på åtminstone 100 Mbyte för att få plats med det grundläggande systemet. Om du vill ha kompletta källkoder, X-Windows, ... så bör du ha bortt 300 Mbyte. Eftersom 386BSD inte samsas särskilt bra med annat, så bör du ha det på en separat disk.

# Coherent 4.0 — Unix som inte kostar skjortan

av Bror Öhman

 INUX eller 386BSD release 0.1 i all ära, men somliga vill komma fort igång. Coherent 4.0 från Mark Williams Company gör det möjligt att för 1470 SEK få igång ett system på mindre än en timma.

Jag har haft tillgång till Coherent 3.2 under ett år och har aldrig haft ett dyk. Coherent 4.0 är en efterföljare till Coherent 3.2 med några nya "features" som att kunna hantera 32 användare, hantera flera virtuella terminaler samt två bildskärmar, kunna köra COFF (Common Object File Format) binärfiler (program). Detta gör det möjligt att köra många System V 386-program. MWC påstår att ca 90% av textbaserade applikationer för SCO Unix är körbara under Coherent.

Coherent 4.0 levereras på 5 st 3,5" 1,44 Mbytes disketter och innehåller ett nära nog komplett Unix-system. Coherent går att köra på allt från 386SX till 486-baserade IBM AT-kompatibla system. Supportar MFM, IDE, RLL, EDSI och Perstor-anslutning samt SCSI från Adaptec, Seagate och Future Domain.

Grafikkort CGA, EGA, Hercules och VGA. 1 Mbyte RAM räcker men 64 går bra.

För kommunikation finns UUCP och Kermit. NFS och TCP/IP beräknas finnas tillgängligt till nästa år. I framtiden kanske även X-Windows. Jag har inte lyckats övertyga mig om att 64 Kbyte segment-begränsningen som lovades fixad till denna utgåva verkligen är avklarad. Systemet bör fortfarande anses vara en Unix Version 7.

Så, städa på skivminnet och släng ut lite DOS-skräp, skapa en partition för Coherent på minst 10 Mbyte, installera med hjälp av det medföljande installationprogrammet ditt nya "Unix" och du har möjlighet att sätta upp en internationell mailnod.

Vill du ha mer information om Unix-liktande system för PC, så läs filen ~moose/txt/marketSummary.

Glöm inte att lägga till din mailadress på ditt nya visitkort. Det smäller högre än yuippienalle-telefonnummer.

/bror@armas.ringv.se (kanske min nya "egna" mailadress).

# Alces alces

av Åke Nordin

**F**ÖR en tid sedan, ungefär när jag blev medlem i STACKEN, kunde jag konstatera att det gick alldelens utmärkt att bli tilltalad med sitt användarnamn (nej, inte 105,2070 utan, just det, moo-se). Jag förstod (oftast) vem som åsyftades och övriga vederbörande kom i regel inte ihåg något annat namn på mig.

I ett senare stadium i livet konstaterade jag att diverse systemgruppsfolk (på institutionen jag fördriver tiden på (nej, inte en sådan institution, användning av sådan meningsbyggnad faller inte under lagen om allmänsförfirring)) också tyckte att det var bekvämt att ropa djuriska tillmälen efter mig.

Sedan jag blev en Offentlig Person här i STACKEN har förfallet accelererat. Numera räcker det inte med att folk inte vet vad jag egentligen heter, nu undrar de till och med *varför* jag kallas moo-se. Och det, mina vänner, det är en så gammal historia att jag knappt kommer ihåg den själv.

## Forntid

När jag var ett litet barn, sådär 170 cm och 17 år stor, så talade folk bakom min rygg om "den där älgen som inte kan gå som folk". Eftersom jag var en känslig natur, och redan hårt trängd av

den kärva vardag som biotoper av normal svensk gymnasieskolestandard erbjuder, så tog jag åt mig. Denna tid i en människas liv sätter djupa spår i hennes självbild, på mig fick detta uttryck i en mild älgfixering.

Fixeringen kunde ta sig uttryck i sporadisk förekomst av älg-liknande kreatur avbildade i marginalen i matteböckerna. Ett motivlackeringsprojekt där en älg hade en central roll föll iträda.

## Homo Sapiens Computariensis

Epoken började med en obetydlig mutation på våren det sista året i gymnasiet. En Commodore PET 2001, med hisnande 8 Kbyte minne och en ROM-basic som användare av VIC-20 och VIC-64 skulle känna igen, satte oförväntat igång en process som fortfarande pågår. Nyfikenheten var väckt. Man hade Datat första gången.

Samma höst påbörjade jag mina tekniskstudier vid Elektrotekniklinjen. Där blev jag varse att datorer var något som man kunde lägga ner oerhört mycket tid på. Efter en nummekurs fick jag konto på ELVIRA, Elektros virade dator (en PDP-11/45 med virad UNIBUS och hackad RSTS/E (uttalas Ristes) operativsystem).

### Datorpost

Ett par kurskamrater hade hört talas om datorpost, men sådant fanns inte till Ristes, så de skrev en egen variant. Ristes använder så kallade Project-Programmer Numbers som användaridentiteter, detta var ju urmodigt så i mailsystemet hade vi användarnamn. När jag gick med i systemet och skulle välja namn, så hade jag ingen aning om vilket ödesmättat val det var. Min älgfixering, som hade levtt ett undanskymt liv utträntg av TECO-manualer, BASIC-referenskort och andra lat-hundar, såg sin chans: jag valde MOOSE.

Knappett ett år senare installerades teknis första VAX. Den ersatte EL-VIRA och var en VAX-11/780 med VMS. För en användare som precis börjat få en aning om de flesta hör-

nen av Ristes-världen kändes VAX/VMS som en oerhört spännande lek-plats. VMS hade användarnamn och ett mailsystem, teknikens ljuba framsteg!! Konstigt nog lyckades jag ta 39 poäng det året ...

Vår systemansvarige, Göran Wallberg, såg konstigt på mig när jag ville ha MOOSE som användarnamn. Då jag insisterade på att det var inarbetat som mail-namn, fick jag som jag ville. Det dröjde länge innan jag fick konto på någon annan maskin där man hade användarnamn, men till slut fick jag ett konto på Teletrafiksysteems VAX (Plesseys version av VAX-11/750) med BSD 4.2. Sedan dess har moose spridit sig, om än långsamt. Hittills har jag inte behövt använda något annat användarnamn, peppar, peppar, ta i trä.

# COBOL

by [nunn@pandanus.cs.ntu.edu.au](mailto:nunn@pandanus.cs.ntu.edu.au)

 PHYSICANS on the side of compiler boxes say that COBOL reduces your fitness. Sociologists will tell you that it's responsible for 22% of public service deaths. Historians will tell you that it caused the fall of the British Empire. Politicians will tell you that it creates negative growth in the economy and Acid addicts will tell you that COBOL gives

you a bad trip.

Did you know that Managers have caught programmers peeing on their disk packs when their COBOL programs didn't work? So here's some advice from a COBOL programmer: Man is not a SELECT INPUT-FILE ASSIGN TO "INPUT.TXT": Stay away from COBOL!

# Käck med citronsmak!

**N**u är kylen full med läsk och godis igen! Kultgodiset Käck med citronsmak — som alla antingen älskar eller hatar — är tillbaka i sortimentet.

Det sitter en önskelista på kylskåpet. Skriv upp vad Du vill ha! Och så finns det en slutlista. Anteckna på den när någonting tar slut, så vi vet vad som tar slut först och vi skall köpa mer av!

# The Only Coke Machine on the Internet

by Tom Lane

**S**INCE time immemorial (well, maybe 1970) the Carnegie Mellon CS department has maintained a departmental Coke machine which sells bottles of Coke for a dime or so less than other vending machines around campus. As no Real Programmer can function without caffeine, the machine is very popular. (I recall hearing that it had the highest sales volume of any Coke machine in the Pittsburgh area.) The machine is loaded on a rather erratic schedule by grad student volunteers.

In the mid-seventies expansion of the department caused people's offices to be located ever further away from the main terminal room where the Coke machine stood. It got rather

annoying to traipse down to the third floor only to find the machine empty - or worse, to shell out hard-earned cash to receive a recently loaded, still-warm Coke. One day a couple of people got together to devise a solution.

They installed micro-switches in the Coke machine to sense how many bottles were present in each of its six columns of bottles. The switches were hooked up to CMUA, the PDP-10 that was then the main departmental computer. A server program was written to keep tabs on the Coke machine's state, including how long each bottle had been in the machine. When you ran the companion status inquiry program, you'd get a display that might look like this:

EMPTY	EMPTY	1h 3m
COLD	COLD	1h 4m

This let you know that cold Coke could be had by pressing the lower-left or lower-center button, while the bottom bottles in the two right-hand columns had been loaded an hour or so beforehand, so were still warm. (I think the display changed to just "COLD" after the bottle had been there 3 hours.)

The final piece of the puzzle was needed to let people check Coke status when they were logged in on some other machine than CMUA. CMUA's Finger server was modified to run the Coke status program whenever someone fingered the nonexistent user "coke". (For the uninitiated, Finger normally reports whether a specified user is logged in, and if so where.) Since Finger requests are part of standard ARPANET (now Internet) protocols, people could check the Coke machine from any CMU computer by saying "finger coke@cmua". In fact, you could discover the Coke machine's status from any machine anywhere on the Internet! Not that it would do you much good if you were a few thousand miles away ...

As far as I know nothing similar

has been done elsewhere, so CMU can legitimately boast of having the only Coke machine on the Internet.

The Coke machine programs were used for over a decade and were even rewritten for Unix Vaxen when CMUA was retired in the early eighties.

The end came just a couple years ago when the local Coke bottler discontinued the returnable, coke-bottle-shaped bottles. The old machine couldn't handle the non-returnable, totally-uninspired-shape bottles, so it was replaced by a new vending machine. This was not long after the New Coke fiasco (undoubtedly the century's greatest example of fixing what wasn't broken). The combination of these events left CMU Coke lovers sufficiently disgruntled that no one has bothered to wire up the new machine.

I'm a little fuzzy about the dates, but I believe all the other details are accurate. The man page for the second-generation (Unix) Coke programs credits the hardware work to John Zsarnay, the software to David Nichols and Ivor Durham. I don't recall who did the original PDP-10 programs.

— Fortran 5 är rätt bra.

— Jaha, går det att skriva bättre program i det?

— Nej, men de skriver rätt bra låtar ...

(Fortran 5 är en gubbig negersoulgrupp som gör rätt svängig musik. De har en hit på MTV, som jag tyvärr inte kommer ihåg vad den heter.)

# RCS — en introduktion

av Assar Westerlund

## Vad är RCS?

RCS är ett programpaket för att:

- Hålla reda på flera olika versioner av en fil.
- Se till så att inte flera ändrar på samma fil samtidigt.

Fördelarna med detta är uppenbara, nämligen att man har kvar alla versioner av en fil ("men ... det funkade ju i förra versionen!"), att man kan se vilka som har skett och när, och att inte flera försöker ändra samma fil samtidigt.

Den vanligaste typen av filer man vill använda RCS till är förstås källkod, men även textfiler, som denna, är lämpliga. Man kan t.o.m använda RCS med binär-filer om man har en *diff* som klarar *-a*, t.ex. GNU diff.

## Hur fungerar RCS?

RCS lagrar den senaste versionen av varje fil och skillnaderna mellan denna och den föregående, osv. På så viss kan man med ganska lite utrymme ändå återskapa alla versionerna vid behov. Detta lagras i en fil med samma namn som originalet följt av ",v", som kan ligga i samma directory, eller hellre i ett vid namn RCS.

RCS har ett träd med versioner för varje fil med första versionen som rot. Man skiljer dock mellan "huvud"-

grenen och dom andra. Versionerna i "huvud"-grenen heter 1.1, 1.2, osv. Från varje av dessa kan man sedan skapa under-grenar, som kommer att heta t.ex. 1.3.2.5 (under-gren 2 från version 1.3, version 5).

För att förhindra samtidig ändring så måste man ha "läst" filen för att kunna checka in ändringar till densamma. (Detta gäller inte om man har en privat fil och har stängt av "strict locking".) *co* tar en option för huruvida filen ska vara låst eller icke. Det går även att låsa/låsa upp en fil efter att man har checkat ut den, om ingen annan har hunnit låsa den. Endast en person kan ha samma gren låst. Naturligtvis får hur många som helst checka ut en fil utan lås för att kunna läsa och/eller kompilera denna, och dom får då inte med ändringarna som den som har checkat ut med lås gör förrän han checkar in den igen.

Associerad med varje fil finns det en log, som har en kort beskrivning av det är för fil, alla ändringar som har skett med datum, tid, person, status och förklaring.

## Hur använder du RCS?

Första gången du skapar ett dokument som du vill lägga under RCS checkar du in denna med *ci*. Du får du åxå be-

skriva filen. Då får den revisionsnummer 1.1. Detta ökas naturligtvis med 1 för varje ny version. Varje gång du checkar in kommer *ci* att be dej skriva in ett log-meddelande över vad som har ändrats i filen. Om du bara kör *ci* kommer din gamla fil att tas bort, om du vill ha den kvar, använd då *ci -l*. För att sedan checka ut fil använd *co* eller *co -l* för att få den med lås. RCS sätter om rättigheterna på filen så att du får endast skriva om du har läst RCS-filen:

För att låsa/låsa upp filen utan att checka ut den används *rcs -l* och *rcs -u*.

Default för *ci* och *co* är dom vanligaste operationerna, dvs, checka in filen med nästa versionsnummer och checka ut den senaste versionen. Om man vill något annat anger man det med *-r*.

Varje revision kan dessutom åxå ha ett symbolisk namn och en status (experimentell/stabil/färdig ...). När man checkar ut filerna kan man ange vilken version man vill ha antigen med revisionsnummer, datum, vem som checkade in den, symboliskt namn eller status.

## Grenar

Grenar är nyttiga när man bara vill prova någonting som senare kan slängas eller inkorporeras i vanliga versionen med *rcsmerge*, eller om man vill göra något fix på en gammal version. För att skapa en gren räcker det med att checka in den med t.ex. *ci -rl.3.1*. Man kan sätta vilken gren som är default vid utcheckning med *co -b*.

## Identifikation

En bra finess som finns är att genom att skriva in t.ex. *\$Id\$* i din fil så kommer *co* automagiskt att ersätta detta med en sträng bestående av filnamn, revisionsnummer, när den checkades in, av vem osv. *\$Log\$* är åxå användbar, den lägger in loggen i din fil. Detta har man naturligtvis i kommentarer, men det kan även vara intressant att lägga in det i själva programmet. Om filen innehåller följande rad:

```
static char rcsid[]="$Id$";
```

Så kommer ju denna strängen med i det färdiga programmet och sedan kan programmet *ident* visa en från vilka versioner av källkoden ett visst program är uppbyggt.

## Loggen

För att titta på loggen används *rlog*.

## Skillnader

Det finns ett användbart kommando vid namn *rcsdiff* som används för att se skillnader mellan aktuell fil och någon version eller mellan två versioner. Det är vanligt att titta vilka ändringar som har skett sedan filen blev ut-checkad. Detta kan användas för att generera patchar för att gå från en version till en annan.

## Hur Make fungerar tillsammans med RCS

Vissa versioner av Make, däribland GNU Make, har inbyggt stöd för RCS som fungerar på följande sätt: om Ma-

ke inte lyckas hitta en fil försöker den checka ut från RCS. Detta gör att man kan för det mesta behålla filerna under RCS och bara låta dom bli automagiskt utcheckade av Make vid behov. I princip behöver man inte ha några filer alls, Make checkar ut Makefilen åxå. Detta kräver alltså inget extra merarbete utom om man vill använda en annan en senaste versionen.

### Hur du använder RCS i Emacs

Det finns flera Emacs lisp-paket för att använda RCSunder emacs. Jag har provat två olika: rcs.el och rcs-cks.el. Dessa har mycket likartad funktion. Att börja med funkar det på samma sätt som med Make, hittar inte Emacs en fil försöker den checka ut den från RCS. Sedan är det lite olika med dom olika paketen, men antingen kan man checka ut med lås eller så får läsa filen efteråt. rcs.el frågar även när man vill spara om man vill checka in, men detta tycker jag personligen bara är jobbigt. Då är det bättre att ge ett explicit kommando när man vill checka in sin fil. Det finns funktioner för att anropa alla vanliga RCS-kommandon från emacs, som kan bindas till någon lämplig tangent-sekvens.

### Tips om hur jag tycker du bör använda RCS

- Ha alla RCS-filer i directory RCS, det blir mycket renare.
- Använd strikt låsning.
- Använd GNU Make och Emacs.
- Checka in när du tycker att du har gjort någon väsentlig ändring eller

när du avslutar.

- Låt varje användare som ska använda samma RCS-filer lägga upp en symbolisk länk till RCS så att alla kan sina egna utcheckade och exekverbara filer som inte stör med dom andras med samtidigt komma åt samma RCS-filer.
- Lägg in \$Id\$, \$Log\$ i kommentarer och \$Id\$ som en strängkonstant i alla moduler.
- Använd *rsclean*, eller lägg till *rsclean* i din *clean*: i din makefile.

### Program

<i>ci</i>	checkar in
<i>co</i>	checkar ut
<i>ident</i>	identifierar versioner
<i>rcs</i>	ändrar status på en RCS-fil
<i>rsclean</i>	tar bort RCS-filer som är ut-checkade men inte ändrade
<i>rcsdiff</i>	jämför olika versioner
<i>rcsfreeze</i>	sätter symboliska namn på versioner
<i>rcsmerge</i>	kombinerar flera olika versioner
<i>rlog</i>	visar log-information mm från en RCS-fil

### Mer information

För mera information hänvisas till:

- Walter F. Tichy, *RCS—A System for Version Control*
- ci(1), co(1), rcs(1), rcsmerge(1), rsclean(1), rcsfreeze(1), rcsdiff(1), rcsintro(1), rlog(1), rcsfile(5)
- Brian Berliner, *CVS II: Parallelizing Software Development*
- cvs(1)

# NUCCC-92

av Jan Michael Rynning

**H**ELGEN 26:e–28:e juni gick det nordiska högskoledatorföreningsmötet av stapeln, för sjätte året i rad och för andra gången i Linköping.

STACKEN anlände på fredageftermiddagen, gick omkring några timmar, tittade på Lysators gamla och nya lokal och träffade gamla bekanta. På kvällen åt vi middag tillsammans och bastade.

Lördag förmiddag började med föredrag och rundvandring på skolan.

Efter lunch och gruppdiskussioner promenerade vi in till Linköping för den traditionella NUCCC-middagen.

Söndagsförmiddagen ägnades åt ”kampsport”, sc m visade sig vara minigolf. Sedan var det dags att åka hem.

Som vanligt var det väldigt trevligt på NUCCC, även om det var ovanligt få deltagare i år.

NUCCC-93 hålls i Stockholm den 11:e-13:e juni nästa år, arrangerat av Datorföreningen STACKEN.

*Hälften av deltagarna tittar på grafikvideo, medan resten är på rundvandring.*





Nattligt hackande i "Q-huset", den barack som datorföreningarna Lysator och Ctrl-C delar med elektronikföreningen Admittansen.

NUCCC-deltagarna på besök i Ctrl-C:s gamla datorhall i A-huset.





*Minigolfen vanns av Stellan Lagerström och Johnny Eriksson, båda från Stacken.*



*Baksidan: Datorföreningen Ctrl-C:s robotarm klämmer en Cola.*

